

社會變遷下的環境教育——綠色學校計畫

王順美

國立台灣師範大學環境教育研究所

因應國際永續發展的潮流，對社會每個單位主體性的呼籲，期望本位上集體再學習，盡上綠色公民的責任，社會也要求綠色學校的建立。國際上普遍出現綠色學校計畫，來推動全校性的環境教育，以環境稽核開始自評、改進。綠色學校的內涵在各國學者多有提出，台灣綠色學校計畫提出四個面向的願景，除了強化顯著課程外，更強調潛在課程，即透過參與改善空間、生活的歷程去學習，並有助於學校、社區生活及環境品質的提升。筆者所推動綠色學校計畫，隱含深層綠化的精神，試圖扭轉潛藏在主流學校裡的碎裂式/機械式/化約式的世界觀，朝向整體式/有機式/生態式的世界觀，更重視校園內及學校之間伙伴合作的關係。本文最後，筆者評論綠色學校計畫的推動機制及提出未來研究的課題。

關鍵字：綠色學校、環境教育、社會變遷、典範轉移

前言

近二三十年來社會環境的變遷，民主、多元文化的思潮，影響著各個層面，同時也左右著環境教育的發展。綠色學校是近十年來環境教育推廣的策略，它主要強調學校應該在教學、生活行為、校園建築、行政決策中，要放入生態的思維，引導學生進行環境學習。目前在國內、國外已經有綠色學校計畫積極推展綠色學校的理念，但對於綠色學校產生的社會背景、相關的意識型態及教育理念，則少有文章論述。筆者經營及推動台灣綠色學校的相關計畫已有四年，雖然台灣綠色

學校的計畫，有它的原創性，包括：願景、理念、推動機制及推動途徑等，但筆者仍積極探索關於綠色學校的文獻，瞭解綠色學校理念為什麼會被提出，其國際潮流及社會脈絡為何。同時，筆者閱讀教育哲學、世界觀及回溯反省自己思考脈絡。此篇文章清楚說明支持綠色學校的教學理念及世界觀，藉此讓目前參與綠色學校計畫的伙伴們更深入瞭解此計畫的社會脈絡及哲學理念，也提供教育革新的進階。

社會環境變遷與綠色學校

當環境問題及社會問題越來越惡劣，全世界在尋求永續之路時，Milbrath 在「不再寂靜的春天」(Envisioning a Sustainable Society-Learning Our Way Out)一書中(鄭曉時譯，1994)，提出「社會共同學習」走出社會與環境問題的陰霾，這與過去尋求解決環境問題的策略是不同的。

早期環境保護運動主要是環境保護人士以抗爭、遊說的方式，反企業，要求政府訂定執行嚴格的環保政策，但後來有所轉變，逐漸把人的需求放進去。這種轉變可以從國際在環境保護及永續發展的努力看出端倪，如：從 1980 年「世界保育方略」的傾向反發展、1987 年「我們共同

的未來」的建立永續發展共同的規範、到在 1992 年的「里約宣言」「二十一世紀議程」的伴隨民主，強調地方化、彼此間的伙伴關係。另外，「二十一世紀議程」呼籲不同的群體，如：婦女、兒童、原住民等面對他們的議題，並採取行動發揮他們的特色參與環保行動；同時也鼓勵各地方聚集基層、形成共識、規劃、採取行動朝向永續發展 (Palmer, 1998)。這一波地方凝聚意識、規劃、行動，帶起學校「社會共同學習」，積極參與環境保護工作及環境教育。

Finger(1994) 提出社會環境學習 (social-environmental learning) 的教育學 (pedagogy)。該教育學強調集體共同的學習，來脫離社會、經濟惡性循環的漩渦。過去的學習強調的是個人能力的培養 (capacity building)，如：技能、競爭力、意識等，並假設個人能力培養好就能成功扮演組織的角色。但 Finger 指出社會必須集體的學習，一個單位整體的學習—包括整個組織人員的參與、組織的轉型 (transformation)，才能給個人學習最好的情境。這個學習方式是相信組織成員參與，會帶來組織的進步與民主。整個組織單位共同的學習，會改造整個組織單位，個人在當中也進行學習。而這組織單位可以是社區、學校、或社群。學校順應著這一股社會學習及永續發展的潮流，進行集體學習、組織轉型，開始建立綠色學校。

社會環境學習歷程中，Finger 呼籲整個單位要放慢腳步並做轉變，即針對問題、結合理論與實務、透過反思及行動，以致觀點改變、生活型態改變、及組織結構改變，來跳脫現代工業發展模式下所造成的社會文化衰退及生態瓦解的危機。因此，環境生態保育不再侷限於某些人，獨樹一格，而是理念融入於各個領域、單位，改變當中組織的文化、氣質及風貌。

綠色學校即是學校逐漸將生態思維融入學校，使得整個學校組織的文化及氣氛改變得更民主，鼓勵師生自發主動的發起環境改善的行動，而非只是課程上傳遞環境的知識。其作法則期望學校進行自評，然後按照他們覺得迫切且可解決的環境問題，去規劃並執行，再反思改進；推動過程本身沒有時間限制，是以自訂標準、自訂時程，與自己比較而逐步發展出「綠色學校」。這樣的趨勢在這些年來同樣反應在「學校本位」課程，「學校本位課程」強調按照學生的程度、社區的特色，自訂及設計自己的課程。這一波學校改革歷程期盼學校展現出「主體性」。

陳伯璋 (1999) 曾敘述九年一貫被提出來時的社會背景。由於社會變遷的快速，課程與教材的改革速度及幅度遠不及社會變遷的需求。過去教育過程中，或是學習內容中，反應出「精英」的導向，課程內容或課程類型 (合科或分科) 都是集中由專家學者制訂標準，甚至發展課程、模組，試用、再往外推廣擴散實施。在民主社會中，教育的主體是全體受教者，每位學習者都應獲得適性發展的機會。這一波九年一貫、學校本位的教育改革反應著「反集權」、「反專業」、「反精英」。人們開始相信個人、單位或機構都是主體，主體要被尊重，主體也有潛能，透過參與、做些決定來學習，不一定只有專家來做決定，不一定只能聽從中央，扮演配合者的角色。或許專業知識仍然需要，但當地的知識、生活經驗，乃是開創未來重要的成分。而綠色學校出現就在發揮「學校本位」的精神，並且不止於教學，還包括生活行為、校園建築面向，一起共同群體學習將生態理念，透過由下往上的方式來推動執行。

國內外的綠色學校推動計畫

學校是社會一個重要的單位，在生活中會消耗物質、能源，也會產生廢棄物，如何減少學校

的物質及能源消耗、產生過多的廢棄物，扮演好環境公民，是一個基本的課題。過去英國曾提出學校的環境稽核 (Environmental auditing) (王鑫譯，2000)，檢查學校在課程上、或各種設備、設施管理上對環境的衝擊，如：每日所消耗的資源，每日所產生的垃圾，並決定是否必須改變，哪些是急迫性需要改變。推動校園環境稽核具體的作法是，鼓勵學校先定願景、目標，進行自評，然後根據自評，訂出計畫，逐步改善，朝向環境友善的方向。通常環境稽核後，伴隨一個改善計畫，全校一起參加。

在國內外有推廣的計畫推動類似於學校自評、環境稽核的作法，並加上配套的鼓勵措施激勵學校，這樣的計畫統稱為「綠色學校計畫」。但實際上各國的綠色學校計畫名字各有出入，如：生態學校計畫、種子學校計畫。這些計畫有的是推動學校多個層面，有些是針對某一個重點來推動。其中只針對某一特定重點的綠色學校計畫，如：日本的綠色學校計畫則專注於學校的硬體，是否符合綠建築的標準 (劉繼和，2000)。美國能源機構的綠色學校計畫，則鼓勵學校做省能源的硬體改善，和進行相關教學及活動 (Alliance to Save Energy)。

推動多個層面的綠色學校計畫，包括歐洲的生態學校、加拿大的種子學校、中國大陸的綠色學校、及台灣的綠色學校。這些計畫並不限定那個推動面向，是按學校的需求決定，重視學校的自主性。這樣的綠色學校計畫是仿企業 ISO 的精神，視學校為一個事業體。以中國大陸的綠色學校計畫為例，它鼓勵學校做出創建綠色學校的決定，予以公告，組織學校領導機構，制訂綠色學校計畫，實施創建綠色學校方案，定期自我檢查與糾正，申請驗收及命名。任何學校有興趣參與綠色學校計畫，可以自由申請實施，經過審核機關審核各項流程通過之後，給予該校「綠色學校」的正名 (國家環保總局宣傳教育中心，2001)。中國大陸的綠色學校計畫乃仿歐洲的生態學校

計畫。

國際上有不同於上述審核認證的作法，而是較鼓勵性質的綠色學校計畫，如：加拿大的種子學校計畫、台灣的綠色學校伙伴網站計畫，對於認同理念、願意朝這方面努力的學校，即稱他們為種子學校 (Society, Environment & Energy Development Studies(SEEDS) Foundation)、綠色學校的伙伴 (王順美和梁明煌，2002)。其中加拿大種子學校計畫，主辦單位提供一百個「如何在學校進行環境教育」的點子，學校可以從中選擇來實踐，也可以自創，然後將其行動的過程及結果，提報給主辦單位，主辦單位即可頒發獎牌、獎旗、獎盃，在學校公開表揚及鼓勵。

台灣自民國八十九年起，推動綠色學校的計畫；計畫名稱為「台灣綠色學校伙伴網路計畫」 (<http://www.greenschool.org.tw>)，是教育部提供經費，藉用網站分享及給希望樹葉子獎勵的方式來推動。首先，綠色學校的願景 (包括行政、教學、空間、生活四個面向)、自評表、校內推動的方式等公布在網站上，凡認同綠色學校願景的學校，可以上網站登錄成為伙伴，然後使用自評表自評，學校可以將師生的環境行動及環境教學，提報上網，待中心辦公室審核。中心辦公室按其符合環境教育的精神及描述的詳實度，給予回應及一至五片葉子狀圖樣，添加於該校的希望樹圖樣上，學校做的越多越精彩，獲得的葉片符號越多，甚至開花、結果、獲得樹屋等圖樣，但過程中學校並沒有獲得任何經費補助。網站上，加入的學校及其環境行動或教學的內容是公開的，可以隨時查詢哪些學校在什麼時候加入，他們的努力及心得感想，藉此彼此觀摩、交流學習和比較，目前網站上已經有上千位的伙伴及三千多筆的提報。

民國九十年起，教育部給予地方教育局環境教育經費來推動綠色學校 (見教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫作業要點)，教育局自由申請該項計畫，在所屬學校舉辦校長及教

師研習、輔導訪視及自評工作、行動研究等工作。九十二年起，教育部又給予學校局部硬體改造經費（見教育部補助綠校園局部改造計畫作業要點），凡感興趣的學校會同專業者規劃校園空間，提出改造計畫，並附上相關的教學主題活動

及社區師生參與的計畫。整體看，教育部是採自願的策略，循序漸進從各個不同面向（建立理念、伙伴群、案例分享、行政鼓勵、經費誘因），切入推動此計畫。

國際綠色學校的內涵總攬

國內外推動的綠色學校計畫普遍地以多面向推動，少明確的要求哪一特定的項目，其原因乃是鼓勵學校自己做決定要朝那個面向去努力改善，重視的是參與改善的過程。過去國際間陸續出現以全校性全面性的環境教育指導，可供有心於建構綠色學校者參考，以下一一的扼要介紹。

英國的 Dorion (1993)曾提出一個架構來幫助英國學校澄清瞭解國家課程（正規教育）中的環境教育目標。此架構將環境教育的學習目標（態度及價值，技能，知識及瞭解）與學校的供應（school provision）（學習情境，課程內容，教與學形式）併陳。Dorion (1993)建議學校多個可以融入環境教育的層面，包括學校的目標與價值（如：學校的宣言及價值）、正式的課程（如：融入或跨領域的課程）、學校委員會（如：提供學生參與或產生行動）、溝通（如：師生、家長、學校職員、教育局人員的關係）、與社區的連結（如：帶入校外的資源及共同辦理活動）、校園空間的管理（如空間的氣氛、美觀、展列室的品質、空間的設計、提供動手調整的機會、符合教育目的的使用等）、教室的管理（教室裡的氣氛、教室的物理結構、資源的種類及所在）。

澳洲 Gough (1992)在一本「綠化學校的藍圖」，提出八個環境教育的原則－思考全球化、行動地方化、與個人連接、發展價值、發展公民、地方感、時間感、範例操作，並以學校的政策、教與學、和學校的運作三方面作為介入，讓環境教育者思考如何進行、發揮這八個原則，以營造

出綠色學校。其中學校需要發展自己的政策。教與學方面包括：個人的以身作則、課程內容、消費及保育教育、教室的民主過程及鼓勵學生採取行動、戶外或野地的經驗、特殊的環境活動或環境日、適當的環境教材資源、個人做環境稽核。學校運作包括：合作的改變朝向垃圾減量、資源回收、綠色採購、有毒物質管理、節約能源、節約用水、交通、多租借而非購買、野生物棲地、募款及奉獻等。

澳洲 Fien (1997)在永續教育模組中，提出全校性推動環境教育的方式，包括環境教學及永續校園環境經營管理這兩項。前者指課程中的融入教學或環境主題教學；後者則包括學校組織中的民主、合作、積極參與、平等及協商分享的原則；以及學校保育措施的操作和學校校園及建物環境於設計中加強自然、社會和個人成長的永續原則。

美國 Antioch New England Institute 環境教育中心(2002)，提出五個面向的綠色學校指標，供一般學校參考。這五個面向包括：課程整合、學校建築空間加強、社區本位教育、校園的永續性、行政支持。各面向又含有數個指標，如：課程整合面向，強調科際整合、環境議題、野外學習、文化研究、慶祝與反思。學校建築空間面向，加強戶外學習教室/設施、棲地的改善及回覆、遊玩與休閒。社區本位的教育面向，強調校園內的伙伴關係、服務學習計畫、社區與校園活動、與地方機構的伙伴關係。校園的永續性，則包括：能源、水、固體廢棄物、食物的提供、毒物、室

內空氣品質、交通、建築物設計、對永續的展示解說。行政支持面向，則包含學校哲學與文化、專業發展、環境教育計畫。各指標又按照發展程度，分成四個層次，來引導學校往更高層努力。Antioch 發展的指標顯然比上述的綠色學校架構複雜，但凸顯了每個面向重要的特質，反而能讓人抓到精髓。

台灣綠色學校計畫在 1999 年開始提出，當時呼籲環境教育的推動，要強調「知行合一」，呼應了 IUCN/UNEP/WWF 的論述，即在學校發生的行為要和所教的一致，來加強所教育的 (Palmer, 1998)。台灣綠色學校計畫推動之初，工作團隊即以四個面向，學校生活、空間、教學、行政，來勾勒出綠色學校的願景，其中生活面向，則指學校食、衣、住、行，應有節省資源、能源，減少污染、廢棄物、噪音的考量。空間部分則指校舍或校園環境營造過程應有生態、生物多樣性、透水性、和節能省源的考量。行政面向，則強調領導者的承諾、學校環境管理及教育計畫、鼓勵師生共同參與討論綠色生活的規範及實

踐，綠校園的營造與維護。教學部分鼓勵以綠色生活與綠校園為學習主題，並以探索式、戶外式、辯證澄清式來進行教學 (台灣綠色學校伙伴網站, <http://www.greenschool.org.tw>)。王順美 (2000) 特別強調綠色學校的推動過程，需要「師生內心認同，積極主動的提供意見和民主參與，而非命令式的」。

綜合上述綠色學校內涵，其包含層面不止於資源回收或課程部分，往往包含了更廣的層面，如：學校的目標、價值，學校組織是否強調民主、合作，學校空間硬體是否符合自然生態考量，開放學生的參與。學校的日常生活措施上有否節約考量。此乃呼籲學校機構內的成員關係及行政運作模式，不再是階級及權威的方式，而是平等、協商與合作。綠色學校的建構過程不只有個人環境管理、或環境行為的改變，而是整個學校組織文化更新，共同朝向永續環境的運作及群體環境價值、態度的建立。以下就支持這樣綠色學校經營的教育理念及世界觀說明。

綠色學校的教育理念

筆者推動台灣綠色學校計畫，除了提倡環境教育的課程以外，更鼓勵在硬體空間及學校管理上要有生態考量，這是因為筆者相信「生活中的措施及行為，隱含著意義，對學習者產生無形的影響」，當回顧教育理念的文獻，也不難發現有相互呼應的理念。

首先，Fien (1997) 指出全校性的方式 (whole school approach) 的環境教育，包括正式課程與潛在課程。陳伯璋 (1987) 在「潛在課程研究」一書中指出，課程的範疇包括有計畫的「正式課程」及「潛在課程」。「正式課程」指的是「有計畫」「有意的」的學習活動，尤其是在學校安排或教師引導下完成預期目標的學習。潛在課程，來自於學習者周遭環境的潛移默化的經驗，往往不是

師生所察覺到的。潛在課程包含學校結構、學校建築、空間安排、師生關係、同儕關係與獎懲實施、學校文化、社會環境的影響等，這些可能與正式課程同等重要。謝文全 (2001) 指出以老師是否能以身作則為最重要的潛在課程。

近年來強調「潛在課程」，是跳脫過去「實證主義」研究典範的影響。「實證主義」認為教學是從「預先決定」好的知識加以「傳遞」的過程，並且加強教學的控制和效果的提升。但後來受「人文主義」的影響，注重師生共同參與意義詮釋和價值創造的相互影響過程，因此「潛在課程部分」如何的操作及被詮釋，就更顯得重要 (陳伯璋, 1987)。綠色學校的提出，即是重視學校內的潛在課程，如：學校行政的支持、校舍校園

的自然程度、友善環境的生活行爲等，並相信適當引導下，潛在課程對學生環境素養會有影響。但實際上是否有影響，影響多大，如何影響，則還未有研究證實。

不過，從皮亞傑 (Piaget) 的學習理論來看，不難瞭解潛在課程的重要性。Piaget 認為學習不是個體獲得越來越多外部信息的過程，是兒童積極參與建構時，才可能發生將新的知識同化到既有的認知圖中 (施良方, 1996)。另外，McCombs et al. 認為學習是主動、自發的，將訊息內化的認知過程，是透過個人的認知和感覺來詮釋外在經驗和訊息的學習過程 (Heimlick, 1998)。專於戶外解說的學者 Heimlick (1998) 提出學習過程不代表學習者一定可以接受到教師所要傳達的訊息，營造好的學習環境或具有教育功能的環境，相對上更為重要，而「環境」是「教」與「學」互動的媒介，這「環境」包括自然環境，人為環境，以及教育者與學習者營造的學習氣氛。Heimlick 的說法，即指的是「潛在課程」，在戶外進行的環境教育，要強調戶外學習地點的選擇，及老師如何營造在戶外學習的氣氛。

筆者推動綠色學校計畫，是呼籲學校教育者採取建構學習的角度，著重潛在課程，讓學校的生活行爲及空間營造，必須是覺知的、參與的、可以討論及做決定的。學校的教學及行政決策歷程必須連結在師生的生活和空間營造，即師生在

學校行政運作上是積極主動的參與、投入，透過親身體驗，建構他對生活及空間的看法，並瞭解生態的關懷如何落實在生活及空間上。這過程中，學生是主動、自發，將訊息內化成爲他個人的知識架構。這本身突破過去環境教育多偏重在課程探索，轉爲提升學生在群體生活、規範中，共同創造友善的制度及環境，同時培養環境價值及行動力。

在此筆者用綠色學校的發展與經營的角度，去看待學校環境教育，將學校環境教育定義爲「藉由教育的歷程培養學生的環境行動力、環境素養 (環境敏感度、價值、知識、技能、參與)。教育過程不只是透過環境相關課程教學 (顯著課程)，還透過引導學生行爲及建構學習情境歷程 (潛在課程)。顯著課程方面，教師透過各種課程及主題的機會，讓學生探索『人與環境』互動關係，及願意爲環境付出的動機。潛在課程方面，透過學生在校內和家中的友善環境的生活行爲，來建立或強化學生的環境行動認知、意願及價值。另外，藉由學校的校園硬體空間、自然環境的參與 (包括規劃、維護、使用)，讓學生學習「人與自然和諧」的互動方式，並藉由教師的以身作則、師生互動、行政提供師生參與校務，來建構正向的環境價值、培養及提升學生的環境行動力。」

綠色學校的世界觀

筆者推動綠色學校計畫時，也持守著另一個有別於主流教育的世界觀。在改變學校的綠色藍圖 (Greenprints for changing schools) 一書中 (Greig & Pike, 1989)，提到學校綠化要根本改變學校成員的世界觀 (world view)，從原本主流的機械論 (mechanism) / 碎裂式 (fragmentationist) 的世界觀，轉變至有機論 (organism) / 整體式的 (holistic) 世界觀。機械論/碎裂式的世界觀與有

機論/整體式的世界觀，在多個層面上有差異。首先，在碎裂式的世界觀認爲一個整體可以切割成爲許多片段，許多片段組合起來就成爲一個整體。整體式 (holistic) 的世界觀強調關連 (connectedness)，整體除了是各部分的連合，還有彼此的相互關連，無法切割清楚；認爲將各部分的關連合併成一個有機整體，是超過個別聚集。

Greig 和 Pike (1989) 提到大多數的學校採機械/碎裂式的世界觀來安排課程及學校行政管理。這種世界觀下的課程安排，分科極為清楚並且有很明確的課程表，井然有序，但它也限制了許多有意義的學習。機械/碎裂式的課程安排往往將學校的學習視為許多課程的總和，老師往往只談到他（她）擔任領域的知識，對於跨領域的部分有所保留，避免說過多、撈過界。而且會將教學視為是知識的傳遞過程，往往講很多，並給予標準答案，強調量化的紙筆測驗；表現好的學生是因為贏了，或記憶許多的事實片段或觀念。機械/碎裂式的教育觀偏向客觀、理性，最好避免將個人的感覺說出來，靠直覺去應對或做白日夢不是被鼓勵的，並且很少在戶外進行教學，也很少談環境的破壞、貧窮等議題，因為牽涉到太多的領域，很難切割的講授。學校課程與學校行政的關係，在機械/碎裂觀是區隔的，甚至對立拉扯，老師因此抱怨學校活動太多影響教學。

有機/整體式的世界觀是認為所有的生命、事務是相互關連為一體，教育是給學生機會去探索，發展對環境、社會的責任，對多樣化的尊重，關切正義、平等與和平。知識的產生是在個人的參與及經驗的過程中發生，而非教導最後的結果；當學生瞭解知識的本質，變得更謙虛。在教學過程，老師是共同學習的協助者，教室的氣氛是開放、參與、民主，並鼓勵群體合作、經驗學習、角色扮演、和教室外的實際行動學習。

整體看，綠化學校進行教育的改革需檢視學校及個人在教學或管理運作背後的理念，警覺自己的世界觀，甚至進行調整，由機械/碎裂式的世界觀轉變為有機/整體式的世界觀。過去，一些環境教育學者對於學校極為悲觀，甚至認為學校不是推動環境教育好的場所，而提出去學校 (Deschooling) 的環境教育，如：Orr(1992) 在「生態素養」一書曾批判學校所傳授的知識多為抽象的概念，以講授的方式進行，學生多處於被動，很少以現實的生活課題與學生一起探索。他建議

應該將校園資源的流動當作是課程，與學生共同探討他們在學校的食物是如何來的，他們所產生熱能做什麼事。Weston(1996) 的文章悲觀提到，學校本身往往被認為是一個考試、給等第的場所，是一個義務受教育的地方。學校的學習發生在教室裡的學習，而且在當下就要將老師事先預備好的知識學習吸收，Weston 的描述反應出機械/碎裂式世界觀的教育實踐。若從有機/整體式的世界觀看，學習本身是一個主動為自己的學習，學校應提供學生好奇、探索，建構自己的知識場域，這是不同於碎裂式的切割及機械式的操縱。

另外，Weston(1996) 提到學校裡充滿著階級和權威，因為知識就是權力，擁有較多知識的老師就是高高在上，而學生趨於下面只能聽從，學生就難以提出自己的看法，建立彼此尊重的態度。在台灣的學校有類似的狀況，因主流社會升學、分數主義的風氣，班上升學率高或考試分數高的老師地位，就比班上升學率低或考試分數低的老師受到嘉獎；一些重要的教育成分，如：學生的創造力、思考能力、愛鄉土的情操反而被忽略。如此，校園文化反而無法呈現多元的面貌，讓孩子有多方的學習。此時環境教育在學校比不升學的重要。

在這保守的學校社會結構中，往往以「人」為中心，少談到生態的整體性；偏向思考如何環境管理和環境科技以減少污染，少談人應該自省、謙卑、減少慾望，發出善意共創永續環境的未來；寧願鼓勵聰明的使用而非少用、或共用，以致於學生無法學習到深層的生態思維，仍然相信「人定勝天」。

英國環境教育學者 Sterling(1993) 提出兩種文化典範，提醒環境教育的內涵。此兩種典範類似「綠化學校」一書中所提的兩種世界觀，一為化約主義/科技導向的典範，另一為整體的/生態導向的典範。化約主義典範鼓勵一致、碎裂、分工、競爭、過渡依賴、削弱自立、產生脆弱，此雷同機械/碎裂式世界觀。而整體的典範，似有機

/整體世界觀，強調歧異、整合、連結、合作、共生、個體之間的相互依存、發展獨立自主、產生穩定及彈性。Sterling 認為整體式/生態導向的典範是存在於環境教育的精神之中，但在持著機械/碎裂/化約論的學校中，環境教育的整體性並沒有被張揚，甚至環境教育被邊緣化。他呼籲環境教育學者在推動環境教育時，要認清這兩種文化典範，並積極以整體式/生態導向的典範，在生態、景觀、經濟、社區、文化的實踐上融入生態思維，如：環境教育中強調生態智慧、生物區域性主義、鄉土的在地感、全球化問題、生態式的發展等，建立永續及公平的社會環境。

基本上，台灣綠色學校計畫推動時，從其理念的推出及落實就時時反省，減少讓參與的學校隨著主流碎裂式、機械式的世界觀來思考建構綠色學校，而鼓勵學校嘗試多用有機式/整體式的世界觀來運作。首先，綠色學校願景被提出來時，包括四個層面，即：生活、空間、行政、教學層面，主要將綠色學校的複雜及整體性(holistic)表現出來，突破過去學校往往將環境教育化約為資源回收工作的現象。其次，強調綠色學校願景四個層面之間的關連性(connectness)，如何透過

親身體驗、思考探索的教學過程，及鼓勵師生參與決策的行政方式，來逐漸改善校園內的生活、空間更具生態的思維，人性的關懷，並且也豐富各領域教學的內涵，讓師生在校能夠學到什麼，就做到什麼，達到「知行合一」，且能改善學校及其周遭的生活及環境品質；這與教育部正推動「教訓輔」三合一的政策不謀而合，甚至能具體明確展現整合的特質。第三，綠色學校計畫強調多樣化(diversity)，透過伙伴網站，提供多樣的案例，讓各伙伴描述呈現他們建構綠色學校的努力，而非化約為一個樣版或簡單的步驟來推動，以致於失去多樣性及在地的特色。第四，綠色學校計畫又多引導參與者之間是伙伴關係(partnership)及網絡關係(network)，而非彼此競爭；各伙伴只要努力行動，就能獲得綠色學校計畫所提供的希望樹獎勵，做的越多給的越多，這當中沒有排名的排擠效應，還可以觀摩交流。未來還有國際校際之間的交流及支援，即「相互的依存」的落實。整體而言，綠色學校計畫想要提供的是一個有機整體生態的世界觀的看法及實踐，而非僅淺層的綠美化、資源回收的工作項目而已。

小結、評論、未來的研究

因應國際永續發展的潮流，對社會每個單位主體性的呼籲，期望在本位上集體學習，盡上綠色公民的責任，故社會要求綠色學校的建立。環境教育在學校仍然處於邊緣地帶，學校內的世界觀仍屬於碎裂式、機械式的，把學校視為學習的地點而非對象。目前國際上普遍出現綠色學校計畫，來推動全校性的環境教育，以環境稽核開始自評、改進。綠色學校的內涵在各國學者多有提出，台灣綠色學校計畫提出四個面向的願景，期望強化顯著課程外，更強調潛在課程，即透過參與改善空間、生活更生態及人性化的歷程去學

習；並有助於生活及環境品質的提升。台灣綠色學校計畫大力展開同時，也企圖在扭轉潛藏在主流學校裡的碎裂式/機械式/化約式的世界觀，朝向整體式/有機式/生態式的世界觀，更重視校園內及學校之間伙伴合作、協商、整體與平等的精神。

綠色學校計畫像社區總體營造計畫一樣，含有理想性，學校是按自己的意願自由參加、自訂努力的方向。基本上這是對於人們的主體性更加的看重與信任，也將解決問題的責任及權力回歸於學校、社區本身，不再是中央集權、菁英領導，

中央只是一個支持者。這樣的機制，自然產生多元、合作、學習的特色。但往往因改變是痛苦的、是花時間及精力，並且其結果也不確定，所以學校行政與教師往往不喜歡去改變什麼。在學校裡，縱有偉大理想的計畫，也不一定能激起老師或行政人員的改革意願。所以可以預期綠色學校計畫對於積極主動、願意改變的學校行政或教師，是提供自創願景及更大的發展空間，能夠建立起行動力，也真能透過參與及教學，改善學校生活及環境，讓學生的學習是立即實用及可見的。但是對於較為被動的學校，這樣沒有強制力的計畫，可能會被冰凍起來，如此一來，學校之間可能產生「動者恆動、靜者恆靜」的現象，拉大學校之間的距離。有鑑於此，教育部推動綠色學校計畫，除了運用伙伴網站的機制，讓有心的學校的努力，可以在網站上看到，造成同儕之間的壓力與學習氣氛；另外，給予有意願推動此計畫的地方教育局補助經費，讓教育局辦理研習及訪視，企圖給予所屬學校一些從上而下的壓力及肯定。

過去學校行政、教師多是聽命行事，一個指令一個動作，綠色學校計畫並未有明確的要求去進行某一工作項目，而是讓學校發揮創意，因地制宜，建立自己的綠色學校。這是提升學校「主體性」打破過去被動做事的方式，很像九年一貫的學校本位課程的精神，所以當「綠色學校」理念在民國九十年提出時，就被一些積極籌備「學校本位課程」的學校所認同並採用。當時也有學校不知所措、不知從何開始推動綠色學校計畫；為此，網站上提供自評表供伙伴自我審查、提供他校的案例內容及成果，這多少給予學校一些新點子，刺激學校想想「別人能，我為什麼不能？」，這樣主體的意識才漸漸形塑出來。

升學及課業壓力，往往是教育改革的攔阻，這對於綠色學校的推動也是一樣。從網站上看出國高中職的參與較國小少許多，高中又比國中少。學校的各科課業、家長對於升學的看重，壓

縮學校自由發展的空間，環境教育與升學無關，若不是老師特別有心，環境教育、綠色學校就更難排上台面。這時綠色學校中心辦公室，就積極主動的介入國高中層面，多發掘有心的學校，予以鼓勵、報導，讓更多觀望的學校，看出中等教育學習的另一種可能性，反思中等教育的本質。

學校大小也影響綠色學校計畫的推動，對於大型學校推動綠色學校計畫比較是一種挑戰。基本上，學校一旦很大，就分工清楚、各自為政、全面溝通較少，要帶動起全校性的改革將是很困難。特別是綠色學校強調跨面向的整合，要大學校的師生共同參與校園空間的規劃、生活環保規則的確立，都極為辛苦。只能將綠色學校的精神落實在班級或年級，透過更小、可運作的單位，讓師生共同決定這兩個層次的事務，成為「綠色年級」或「綠色班級」，所以台灣綠色學校的推動計畫，仍鼓勵班級與年級性一起努力，並且提報分享，中心辦公室給予淺色的葉子，並不放棄任何一種可能。

這兩年來（民國九十一、九十二年），教育部給予硬體改善的經費，讓有意願校園更生態的各級學校來申請，但要求申請者附上與硬體改善有關的教學主題設計，及社區、師生參與的活動計畫。因著這筆預算，綠色學校的理念在空間上有實踐的可能，也加強校園空間營造、師生參與、教學的连接。這筆經費的編列特別有高中職的比例，企圖改善高中職的環境教育。當然綠色學校推動計畫從無經費補助、到縣市政府教育局的鼓勵、到有經費的提供，雖然仍是採取自願的方式，但筆者主觀認為參與者的動機可能有逐步在改變中。筆者猜想早期僅透過伙伴網站計畫吸收了具有環保理念者、接著吸收了因教育局行政介入來參與的伙伴、近一二年吸收了因教育部經費誘因才來參與的學校，但畢竟有理念的學校已經在網站上打好底，又綠色學校中心辦公室，對於每個學校的提報分享也都給予一一回應及葉子圖樣的獎勵，逐漸能引導出較好品質的環境行

動及教學，不致於良莠不分。

綠色學校計畫是循序漸進地推動，也是蠻低調處理，僅堅持著自願的精神。這一路遇到的攔阻比起「九年一貫」教育改革少了很多，所受到的外界壓力也較少。改變的層面由小變大，由軟體到硬體，緩慢推動，又因為採取的是自願的，鼓勵學校做多或做少都可以，開始就好，能朝向「綠色學校」的願景就很棒。

當然未來，筆者應該對綠色學校計畫作評量研究，可以從多個層面探討，例如：問卷調查參與伙伴的動機；透過伙伴網站上的資料，檢討綠

色學校計畫推動機制；分析伙伴網站上的提報分享及現場訪談，瞭解學校推動綠色學校計畫的方式、及教師帶領學生進行環境行動方式，並檢討其內涵，是否有符合綠色學校自發、參與的精神，涉及綠色學校四個面向的哪些面向，及跨面向整合的情形；問卷調查參與學校對於綠色學校計畫，是否能結合顯著及潛在課程，有助於學生環境學習？及教師的教育世界觀轉變等等。唯有持續追蹤研究綠色學校計畫的發展及影響，才能讓這個計畫更踏實的走下去，並且對教育理論有所調整或增加。

參考文獻

- Liance to save energy (U.S.) . *Green schools- Using energy efficiency to strengten schools.* (www.ase.org/greenschool)
- Antioch New England Institute, *Center of Environmental Education* (2002) *National green school guidelines.* (www.schoolsgogreen.org)
- Dorion, C. (1993) *Planning and education of environmental education-Primary.* Godalming WWF UK
- Fien, J. (1997) "A whole-school approach to environmental education." In Fien, J, Heck, D. and Ferreira, J. ed. *Learning for a sustainable environment: A professional development guide for teacher educators.* Brisbane:UNESCO and Griffith University,
- Finger (1995) Learning our way out: A conceptual framework for social environmental learning. *World Development* 23(3), 503-513.
- Gough, Neol (1992) *Blueprints for greening schools.* Melbourne: Gould League.
- Greig, Sue and Pike, Graham (1989) *Greenprints for changing schools..* World Wide Fund for Nature. London.
- Heimlick Joe. E. (1998) **非正規環境教育的理論與實務**。論文發表於中美環境教育研習會，花蓮。
- Orr, D.(1992) *Ecological literacy- Education and the transition to a postmodern world.* Albany: State University of New York Press.
- Palmer, J. A. (1998) *Environmental education in the 21th century.- theory, practice, progress and promise.* London and New York: Routledge.
- Society, Environment & Energy Development Studies(SEEDS) Foundation (Canada) . *Project action guide to energize students. "Seeds of ideas"- Introducing your staff and students to dozens of ideas to help make your school an environment green school.* (www.greenschool.ca/seedhome.html)
- Sterling, Stephen (1993) Environmental education and sustainability: a view from holistic ethics. In Fien, John. 1993. *Environmental education: a pathway to sustainability* . Geelong: Deakin University Press.
- Weston Anthony. (1996) Deschooling environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education.* 1, 35-46.
- 王順美和梁明煌 (2001)：台灣綠色學校伙伴網絡及輔導計畫。**教育部環境保護小組委託計畫期末報告書**。(90年12月31日)，取自 (http://www.greenschool.org.tw)
- 王順美 (2000)：永續校園論壇－可持續的綠色學校。載於**環境教育研討會論文集**，高雄師範大學，高雄市。
- 王鑫譯 (1999)：Baczala, Krysia 著。**國民中小學校園環境稽核及調查參考手冊－英國的例子**。中華民國環境教育學會，台北市。
- 中國大陸國家環保總局宣傳教育中心 (2001)：綠色學校指南。載於**全國首批國家表彰綠色學校校長培訓研習班手冊**，北京市。
- 施良方 (1996)：學習理論。高雄：麗文文化事業股份有限公司。
- 陳伯璋 (1987)：潛課程研究。：五南書局。
- 陳伯璋 (1999)：九年一貫新課程綱要修訂的背景及內涵。教育研究資料 7(1):1-13。
- 謝文全 (2001)：中等教育：理論與實際。台北市：五南。
- 鄭曉時譯 (1994)：(Milbrath 著)。**不再寂靜的春天**。台北：天下雜誌出版社。
- 劉繼和 (2001)：日本綠色學校的基本想法與推選策略－完善考慮環境的學校設施。載於**全國首批國家表彰綠色學校校長培訓研習班手冊**；北京市。

作者簡介

王順美，國立台灣師範大學環境教育研究所副教授

Shun-Mei Wang is Associate Professor in the Graduated Institute of Environmental Education at National Taiwan Normal University
e-mail:t73004@cc.ntnu.edu.tw

收稿日期：92年06月05日

修正日期：92年08月19日

接受日期：92年08月25日

Environmental Education and Social Change – the Green School Project

Shun-Mei Wang

The Graduated Institute of Environmental Education, National Taiwan Normal University

Abstract

The Green School model has been promoted as part of the trend toward sustainable development; it advocates the education of environmentally aware citizens. The now popular Green School projects in various countries encourage individual self-evaluation and self-improvement. The Green School vision of Taiwan's own Green School project has four dimensions: school life, school building and campus management, curriculum development and administration. This project has a "hidden curriculum" policy: the emphasis is on students' active participation in the school decision-making process. The author sees this project as a way of implementating, in pedagogy, school administration and school culture, a paradigm shift from the mainstream mechanistic/fragmented worldview to an organic/ holistic worldview. The new Green vision also emphasizes greater partnership within and between schools. In the Conclusion the author discusses various means of promoting this project and suggests areas for further research.

Key words: green school, environmental education, paradigm shift, social change